

## OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag No. 6 8 1 0 0 5 9

Klasse 81 cc 6 a .

Int. Cl. B 65 d 3/06 .

Indieningsdatum: 17 juli 1968,  
13 uur 40 min.

Datum van terinzagelegging: 15 juli 1969.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

Aanvrager: Alfons Wilhelm <sup>(R)</sup> Tiel te Mainz, Bondsrepubliek Duitsland.

Gemachtigde: Octroobureau Los en Stigter (Ir.N.A.Stigter e.a.)

Ingeroepen recht van voorrang: 13 januari 1968 (Bondsrepubliek Duitsland -  
no. T 23 593/64a Gbm.)

Korte aanduiding: Verpakkingshouder voor een blokvormig samenhangend  
of vloeibaar materiaal.

De uitvinding heeft betrekking op een verpakkingshouder voor een blokvormig samenhangend of vloeibaar materiaal, die is voorzien van een open bovenvlak, dat met een deksel kan worden afgesloten en een conische omtrekswand, die van de bodem naar het bovenvlak wijder wordt.

Bij verpakkingshouders voor een blokvormig samenhangend materiaal, zoals consumptieijs, pudding of dergelijke, treedt het probleem op de inhoud van de houder op een eenvoudige en zekere wijze los te maken en uit de houder te verwijderen. Bij verpakkingshouders voor consumptieijs is het reeds bekend een gat in de bodem aan te brengen, zodat men de blokvormige inhoud met behulp van een vinger uit de houder kan schuiven. Hierbij moet aan de onderzijde van de inhoud een afsluitplaat worden aangebracht of moet een dergelijke afsluitplaat boven het gat in de houder worden gelegd. Wanneer de in-

6810059

houd, bij voorbeeld consumptieijs, gedeeltelijk vloeibaar wordt loopt de vloeistof uit het gat, waardoor de handen en eventueel de kleding van de gebruiker worden verontreinigd.

5 Bij verpakkingshouders voor vloeistoffen, zoals vruchten-  
sappen, treedt het probleem op dat de vloeistof vaak in warme toe-  
stand in de houder wordt aangebracht, terwijl de houder luchtdicht  
moet worden afgesloten. Na het sluiten ontstaat dan in het inwendige  
van de houder een onderdruk, waardoor de dunne wanden van de houder  
kunnen doorknikken en eventueel lek kunnen worden.

10 De uitvinding heeft ten doel een verpakkingshouder te  
verschaffen, die op goedkope en eenvoudige wijze kan worden ver-  
vaardigd en die bij toepassing als verpakking voor een blokvormig  
samenhangend materiaal een gemakkelijke verwijdering van de inhoud  
mogelijk maakt, terwijl bij toepassing als verpakking voor vloeistoffen  
15 een eventueel gevormde onderdruk wordt gecompenseerd. Hierbij  
is de houder volgens de uitvinding in ieder geval langs de bodem en  
langs de omtrekswand dicht, waarbij eventueel een luchtdichte afslui-  
ting gedurende lange tijd behouden blijft.

20 Volgens de uitvinding is de bodem van de houder op de  
wijze van een membraan verplaatsbaar in de richting naar de boven-  
zijde.

25 Door de als een membraan verplaatsbare bodem kan een blok-  
vormig samenhangende inhoud van de houder gemakkelijk worden los  
gemaakt. Wordt de houder voor het verpakken van een vloeistof ge-  
bruikt, dan wordt een eventueel optredende onderdruk door de ver-  
plaatsbare bodem volledig en met zekerheid gecompenseerd.

30 Men zou wellicht menen, dat het voor het compenseren van  
de onderdruk doelmatiger zou zijn een membraanachtig element in het  
bovenste gedeelte van de houder aan te brengen. In werkelijkheid  
is de uitvoering van de bodem in de vorm van een membraan voor de  
compensatie echter gunstiger, omdat een als een membraan verplaats-  
baar gedeelte van de houder uiteraard aanvankelijk naar buiten ge-  
richt moet zijn, zodat het bij het optreden van een onderdruk naar  
binnen kan bewegen. Wanneer men nu een dergelijke verplaatsbaar  
35 wandgedeelte aan het bovenind van de houder, bij voorbeeld in het

deksel aanbrengt, ontstaat bij het vullen een luchtruimte, die voor de inhoud van de houder schadelijk kan zijn. Wanneer de bodem verplaatsbaar is, treedt een dergelijke luchtruimte niet op en kan men de houder tot de normale hoogte vullen en vervolgens het deksel  
5 aanbrengen en afsluiten. Wanneer het verpakte materiaal een kleiner volume krijgt en door condensatie boven dit materiaal een onderdruk ontstaat, wordt de inhoud door de bodem van de houder naar boven ver-  
10 plaatst, waardoor de onderdruk gecompenseerd wordt.

De uitvinding biedt bovendien nog belangrijke bijkomende voordelen. De houder is bij voorbeeld beter bestand tegen stoten, ook wanneer de wanden relatief dun worden uitgevoerd. Bij toepassing voor het verpakken van ijs kan de gebruiker naar keuze het ijs als een blok uit de houder verwijderen, dan wel het onmiddellijk uit de houder consumeren. In beide gevallen is een bevuiling van de han-  
15 den of de kleding van de gebruiker uitgesloten.

Bij een eerste uitvoeringsvorm van de uitvinding is de bodem uitgevoerd als een membraan, dat ringvormige concentrische golvingen vertoont. Een dergelijk membraan heeft een zeer grote beweeglijkheid en kan over een grote afstand in het inwendige van de houder wordt gedrukt, respectievelijk getrokken,  
20

Bij een tweede uitvoeringsvorm is de bodem van de houder voorzien van een balgvormige omtreksrand, die door radiaal naar buiten gerichte ribben is verkregen en die een verlengstuk van de omtrekswand vormt. Hierbij is de beweeglijkheid van de bodem nagenoeg even groot als bij de eerstgenoemde uitvoering, maar wordt het voor-  
25 deel verkregen dat de bodem aan de onderzijde volkomen vlak is, hetgeen voor verschillende toepassingen wenselijk wordt geacht.

Bij een derde uitvoeringsvorm wordt gebruik gemaakt van een concave bodem, die is voorzien van een omtrekskraag en een  
30 centraal omklapbaar membraan met een bolvormige welving. Door het omklapbare membraan verkrijgt men eveneens een relatief grote ver-  
plaatsingsmogelijkheid in het inwendige van de houder, terwijl bo-  
vendien het losmaken van een blokvormig samenhangende inhoud wordt  
vergemakkelijkt. Wanneer de houder voor het verpakken van vruchten-  
35 sappen en dergelijke vloeistoffen wordt gebruikt, verkrijgt men

het voordeel dat niet alleen de onderdruk wordt gecompenseerd, maar bovendien een kleine overdruk in het inwendige van de houder wordt gevormd. Dit is voor verschillende toepassingen van voordeel omdat hierdoor wordt verhinderd dat zuurstof door de wand naar het inwendige van de houder diffundeert, hetgeen voor de inhoud schadelijk zou kunnen zijn.

Bij alle uitvoeringsvormen is het van voordeel de bodem te voorzien van een naar binnen gekeerd uitsteeksel, bij voorkeur het midden van de bodem, waardoor de verplaatsing wordt vergemakkelijkt.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin een aantal uitvoeringsvormen zijn weergegeven.

Fig.1 toont een eerste uitvoeringsvorm van de houder volgens de uitvinding in vier verschillende toestanden, namelijk:

- a) met een vast ingedrukte blokvormige inhoud;
- b) met een losgemaakte blokvormige inhoud;
- c) met een warme vloeibare inhoud na de luchtdichte afsluiting;
- d) met een afgekoelde vloeibare inhoud na compensatie van de onderdruk.

Fig.2 toont op overeenkomstige wijze een tweede uitvoeringsvorm.

Fig.3 toont op overeenkomstige wijze een derde uitvoeringsvorm.

Fig.4 toont op overeenkomstige wijze een variant van de uitvoering volgens fig.3.

De in fig.1 afgebeelde verpakkingshouder heeft in hoofdzaak de vorm van een beker, waarvan de bodem is uitgevoerd als een membraan met concentrische ringvormige golvingen 2, terwijl de omtrekswand 1 naar boven toe wijder wordt. In het midden van de bodem is een uitsteeksel 3 aangebracht, dat naar het inwendige van de houder toe is gericht en dat bij de vlakke toestand, die in fig.1 aan de linkerzijde bij a en c is weergegeven, in het bovenvlak van de golvingen komt te liggen en daardoor, tezamen met de bovenranden van de golvingen een ondersteuning vormt voor de blok-vormige inhoud 4. De inhoud 4 is aan de naar de bodem toegekeerde

zijde voorzien van een afsluitplaat 5, die uit dun karton of hard papier bestaat, maar die voor de uitvinding niet essentieel is. Aan de bovenrand 7 is op de houder een deksel 6 aangebracht, dat eveneens uit dun karton of hard papier bestaat. De bovenrand 7 ver-  
toont een ondersnijding, zodat men een luchtdicht afsluitend deksel  
8 kan aanbrengen en eventueel langs de rand kan afsluiten, zoals in  
fig.1 bij c en d is aangegeven.

Om een blokvormig samenhangende inhoud uit de houder vrij te maken behoeft men slechts met de vinger het centrale uitsteeksel 3 van de bodem naar boven te drukken. Hierdoor wordt de inhoud van de omtrekswand 1 vrijgemaakt, zodat deze als een blok uit de houder kan worden genomen. Wanneer de inhoud relatief sterk aan de omtrekswand hecht, zoals dit bij ijs het geval kan zijn, kan men de houder gedurende korte tijd in warm water dompelen, waardoor de inhoud sneller wordt losgemaakt. Hierbij bestaat geen gevaar dat het water in de houder kan binnendringen.

Wanneer de houder volgens fig.1 als verpakking voor een vloeibare inhoud, bij voorbeeld vruchtensap, wordt gebruikt kan men de houder tot op het niveau 9 met de warme vloeistof vullen. Vervolgens wordt het deksel 8 aangebracht en rondom afgesloten. Bij de afkoeling van de inhoud ontstaat in de ruimte tussen het oppervlak van de vloeistof en het deksel 8 een onderdruk, waardoor de inhoud naar boven wordt getrokken en de bodem zich eveneens naar boven verplaatst, zoals in fig.1 bij d is weergegeven.

De in fig.2 afgebeelde houder is eveneens bekervormig, maar heeft een iets andere gedaante. De omtrekswand 1, de bovenrand 7, de blokvormige inhoud 4 en de afsluitplaat 5 zijn op dezelfde wijze uitgevoerd, als in fig.1, afgezien van kleine vormverschillen. In tegenstelling tot fig.1 is de bodem 13 echter vlak uitgevoerd en voorzien van een balgvormige omtreksrand 12, die een verlengstuk van de omtrekswand 1 vormt. De omtreksrand 12 is voorzien van ringvormig rondlopende, radiaal naar buiten gerichte ribben, die het mogelijk maken dat de omtreksrand in axiale richting wordt samengetrokken. Zoals in fig.2 bij b is weergegeven, kan een blok-  
vormig samenhangende inhoud 4 van de binnenzijde van de omtrekswand

1 worden vrijgemaakt door de bodem 13 in te drukken, waarbij de omtreksrand 12 samengedrukt wordt; hierdoor wordt de inhoud uit de opening van de houder gedrukt. Om te verhinderen dat de inhoud zich vastzet in de ribben van de omtreksrand 12, kan men aan de onderzijde van het blok 4 een manchet 14 van papier of soortgelijk materiaal aanbrengen, die zich desgewenst ook over de bodem van het blok kan uitstrekken, zoals dat in fig.2 is aangegeven.

Met behulp van de balgvormige omtreksrand 12 kan ook een inwendige onderdruk worden gecompenseerd, zoals dit bij c en d is aangegeven. De houder is hierbij weer tot op het niveau 9 met een warme vloeistof, bij voorbeeld vruchtensap, gevuld waarna de deksel 8 is aangebracht en afgesloten. Bij het afkoelen van de vloeistof en het condenseren van de tussen het vloeistofoppervlak en het deksel aanwezige damp, ontstaat een onderdruk waardoor de vloeistof zich naar boven verplaatst, waarbij de omtreksrand 12 op de bij d aangegeven wijze wordt samengedrukt.

Bij de uitvoering volgens fig.3 zijn de omtrekswand 1, de rand 7 en de blokvormige inhoud met de afsluitplaten 5 en 6 weer op dezelfde wijze uitgevoerd als in fig.1. De bodem heeft echter een concave vorm met een kraagvormige rand 16, die zich vanuit de onder-rand 15 naar boven uitstrekt. De eigenlijke bodem, die van de kraag 16 uitgaat, heeft de vorm van een omklapbaar membraan 17, dat bolvormig is gewelfd, waarbij de welving naar beneden of naar boven gericht kan zijn, zoals respectievelijk bij a en c en bij b en d is aangegeven. In het midden is het membraan 17 voorzien van een naar boven gericht uitsteeksel 18, waarvan de hoogte zodanig is gekozen, dat dit uitsteeksel, wanneer het membraan naar beneden is gericht, op dezelfde hoogte ligt als de bovenrand van de kraag 16 en derhalve tezamen met deze bovenrand een ondersteuning vormt voor de blokvormige inhoud 4. Teneinde de inhoud 4 van de houder los te maken heeft men slechts het uitsteeksel 18 naar boven te drukken, waardoor de inhoud van de omtrekswand 1 wordt vrijgemaakt. Door de samenwerking van het membraan wordt de inhoud hierbij uit de houder gestoten.

De houder volgens fig.3 kan, zoals bij c en d is aangegeven,

ook voor het verpakken van een vloeistof worden gebruikt, waarbij een eventueel gevormde onderdruk wordt gecompenseerd en zelfs in een kleine overdruk kan worden omgezet.

5 Wanneer de inhoud warm tot bij het niveau 9 in de houder is  
is aangebracht en vervolgens het deksel 8 aangebracht en afgesloten  
is, ontstaat bij het afkoelen een onderdruk in de ruimte tussen  
de vloeistof en het deksel. Zodra deze onderdruk groot genoeg is ge-  
worden om het membraan te laten omklappen, springt dit in de boven-  
10 ste stand, waarbij de lucht en de damp, die tussen de vloeistof en  
het deksel aanwezig zijn, worden samengedrukt, zodat de onderdruk  
gecompenseerd en eventueel in een overdruk omgezet wordt.

De uitvoering volgens fig.4 komt in hoofdzaak overeen met  
die volgens fig.3, waarbij de als omklapbaar membraan uitgevoerde  
bodem 19 echter ook in het midden bolvormig is en dus geen naar  
15 binnen gericht uitsteeksel vertoont. De houder volgens fig.4 is  
vooral geschikt voor het verpakken van vruchtensappen. De bolvormi-  
ge of kapvormige welving strekt zich uit over het gehele oppervlak  
van de bodem binnen de kraag 16. De diepte 20 van de welving kan on-  
geveer 10% van de diameter 21 van het gewelfde bodemgedeelte 19 be-  
20 dragen. De kromtestraal 22 kan overeen komen met de diameter 21  
of wel ten hoogste 50% groter zijn. Bij een in de praktijk bruikbare  
houder kan de kromtestraal 22 bij voorbeeld 70 mm bedragen, ter-  
wijl de diameter 21 ongeveer 50 mm bedraagt, zodat de kromtestraal  
22 40% groter is dan de diameter 21. De diepte 20 van de welving  
25 bedraagt hierbij ongeveer 5 mm, zodat deze slechts iets kleiner is  
dan de hoogte van de kraag 16, die ongeveer 6 - 8 mm bedraagt.

Bij a is in de houder een blokvormig samenhangende inhoud  
4 aangebracht, die evenals bij de uitvoeringen volgens de fig.1 - 3  
aan de bovenzijde door een plaat 6 is afgesloten. Aan de onderzijde  
30 kan de inhoud onmiddellijk op de bodem 19 rusten. Wanneer de bodem  
wordt ingedrukt springt deze naar de stand volgens b, waarbij de  
inhoud van de omtrekswand en van de bodem wordt losgemaakt, zodat  
deze gemakkelijk uit de houder kan worden verwijderd. Bij c is de  
houder weergegeven in de toestand die na het vullen met een warme  
35 vloeistof en het afsluiten optreedt. De ruimte 23 boven de vloei-



stof is met damp gevuld. Een eventuele overdruk kan door een naar  
boven gerichte welving van het deksel 3 worden opgenomen. Na de  
afkoeling en de condensatie van de damp in de ruimte 23, waarbij  
tevens het volume van de vloeistof en van de in de ruimte 23 aan-  
wezige lucht afneemt, ontstaat in de houder een onderdruk.

Bij d is aangegeven hoe de bodem 19 door de werking van  
deze onderdruk naar boven doorklapt. Het vloeistofniveau komt hier-  
bij aanmerkelijk hoger te liggen, zodat de ruimte 23 kleiner wordt  
en de onderdruk wordt opgeheven. De volumevermindering die door het  
omklappen van de bodem 19 ontstaat, kan in overeenstemming worden  
gebracht met de afmeting van de ruimte 23. Wanneer de ruimte 23  
groter is dan in de tekening is aangegeven, kan men de kromtestraal  
22 kleiner kiezen en de kraag 16 hoger maken, zodat de door het om-  
klappen van de bodem 19 teweeg gebrachte volumevermindering toe-  
neemt. Hierbij kunnen de verschillende grootten vooraf worden be-  
rekend of door proefnemingen worden vastgesteld. De afmetingen kunnen  
hierbij zodanig worden gekozen, dat door het omklappen van de bodem  
in de ruimte 23 een kleine overdruk ontstaat.



### C o n c l u s i e s

1. Verpakkingshouder voor een blokvormig samenhangend of vloeibaar materiaal, die is voorzien van een open bovenvlak, dat met een deksel kan worden afgesloten en een conische omtrekswand, die van de bodem naar het bovenvlak wijder wordt, met het kenmerk, dat de bodem van de houder op de wijze van een membraan verplaatsbaar is in de richting naar de bovenzijde.

2. Houder volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de bodem is uitgevoerd als een membraan met ringvormige concentrische golvingen.

3. Houder volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de bodem is voorzien van een omtreksrand, die in het verlengde van de omtrekswand van de houder ligt en die door middel van radiaal naar buiten gerichte ribben balgvormig is gemaakt.

4. Houder volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de concaaf uitgevoerde bodem is voorzien van een omtrekskraag en een centraal omklapbaar membraan, dat bolvormig is gewelfd.

5. Houder volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat de bolvormige welving zich uitstrekt over het gehele binnen de rand van de kraag gelegen bodemoppervlak.

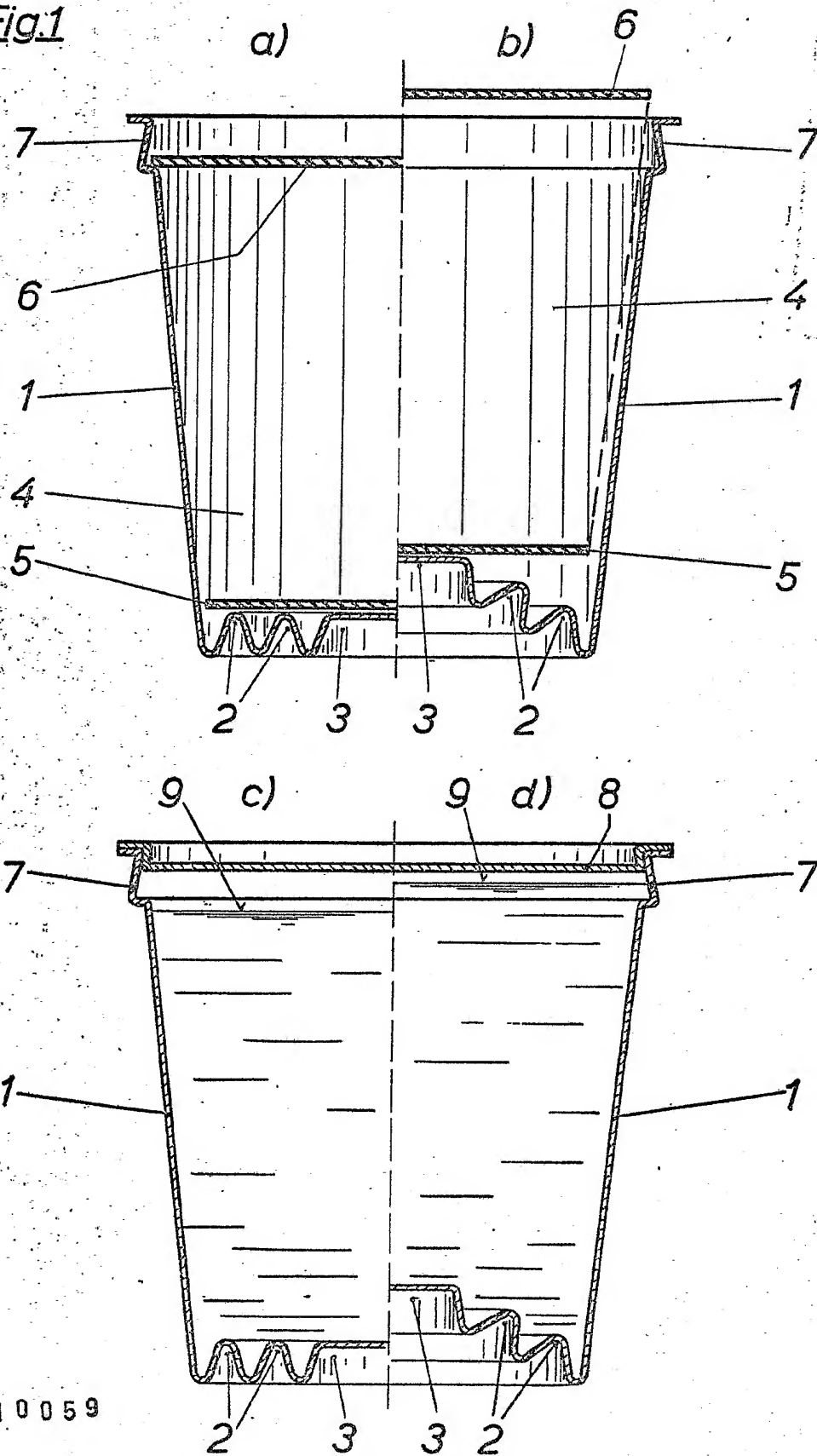
6. Houder volgens conclusie 4 of 5, met het kenmerk, dat de diepte van de bolvormige welving ongeveer 10% van de diameter van het gewelfde bodemgedeelte bedraagt.

7. Houder volgens conclusie 4, 5 of 6, met het kenmerk, dat de kromtestraal van de welving even groot is als de diameter van het gewelfde bodemgedeelte of ten hoogste 50% groter.

8. Houder volgens conclusie 4, 5, 6 of 7, met het kenmerk, dat de kromtestraal van de bodem en de door het omklappen van de bodem veroorzaakte volumevermindering zodanig zijn gekozen, dat de ruimte tussen het vloeistofniveau en het deksel tot op een vooraf bepaalde fractie wordt verminderd.

9. Houder volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de bodem is voorzien van tenminste één naar binnen gericht uitsteeksel, dat bij voorkeur in het midden van de bodem is aangebracht.

Fig.1



6810059

Fig.2

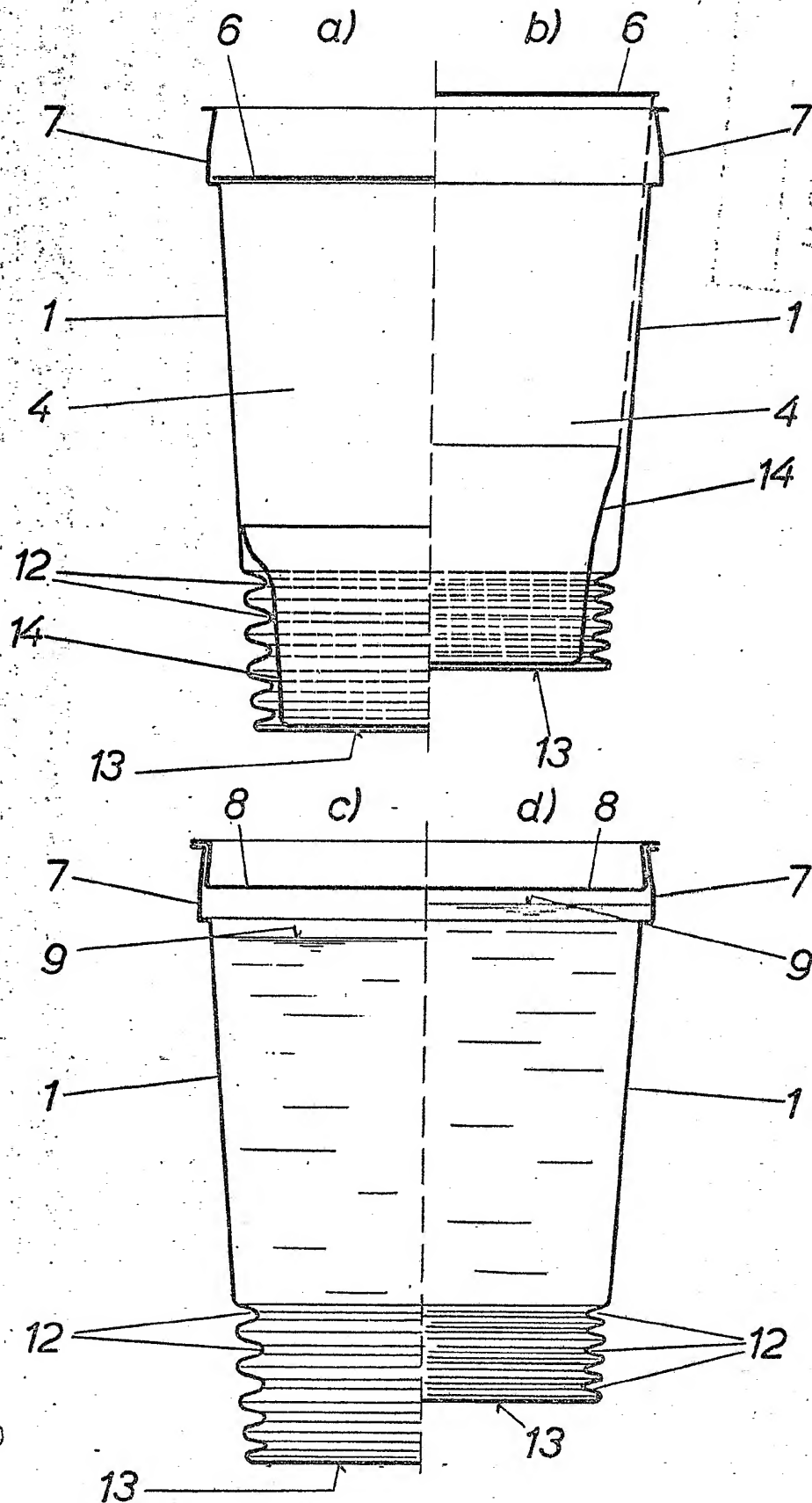
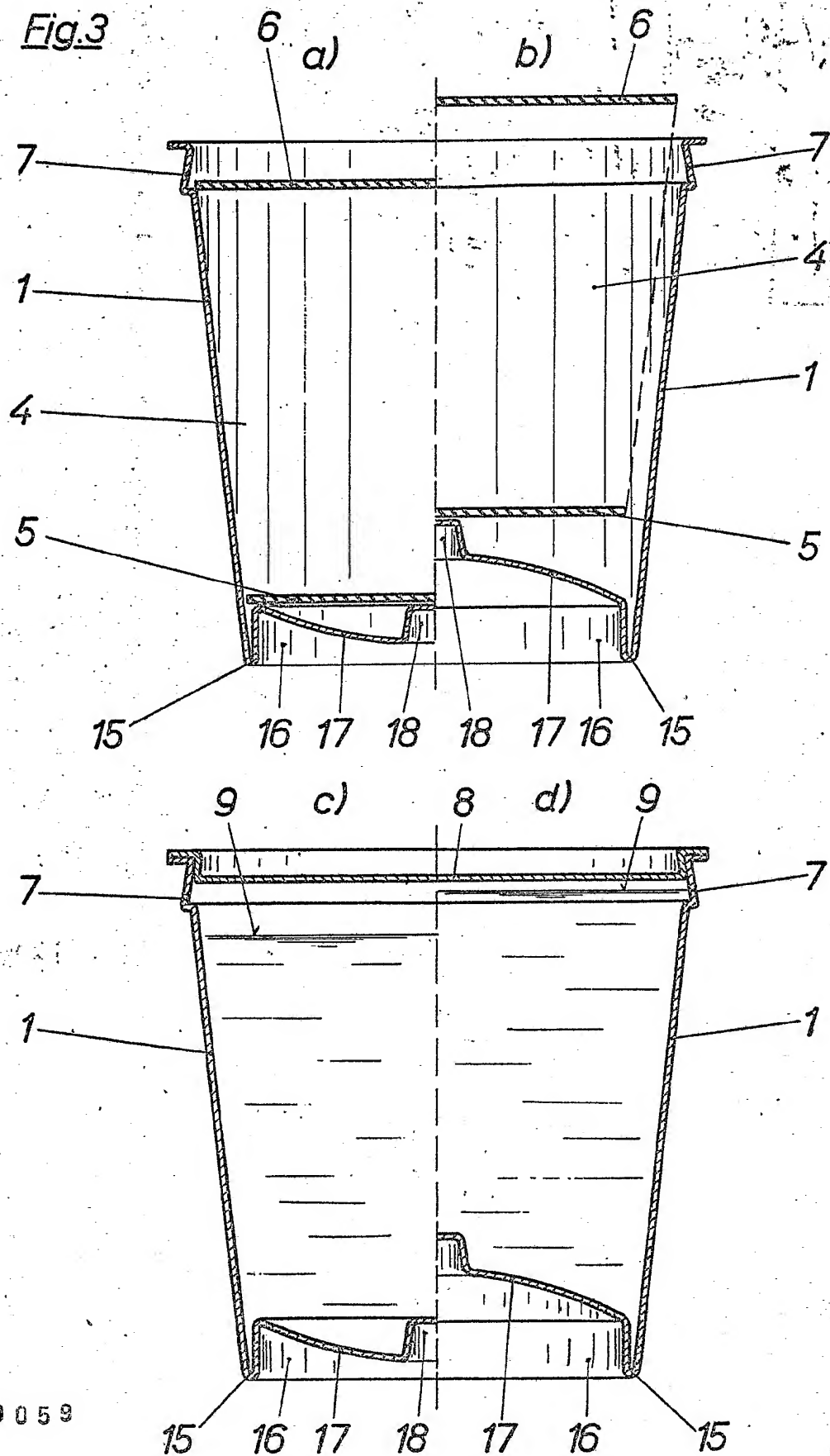


Fig.3



6810059

Fig.4

